- Multimètre de poche numérique
- Digital Pocket Multimeter
- Digitalen Taschen-Multimeters
- Multimetro tascabile digitale
- Multímetro de bolsillo digital

C.A 702

FRANCAIS
ENGLISH
ESPANOL
ITALIANO
DEUTSCH

Mode d'Emploi
User's Manual
Manual de Instrucciones
Libretto d'Istruzioni
Bedienungsanleitung

CHAUVIN® ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

04 - 2006

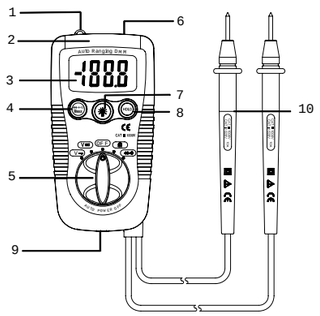
Code 691587A00 - Ed.3

Deutschland - Straßburger Str. 34 - 77694 KEHL /RHEIN
Tél : (07851) 99 26-0 - Fax : (07851) 99 26-60
España - C/ Roger de Flor N°293 - Planta 1 - 08025 BARCELONA
Tél : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43
Italia - Via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 BAREGGIA DI MACHERIO (MI)
Tél : (039) 245 75 45 - Fax : (039) 481 561
Österreich - Slamastrasse 29 / 3 - 1230 WIEN
Tél : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61
Schweiz - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 HORGEN
Tél : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56
UK - Waldeck House - Waldeck Road - MAIDENHEAD SL6 8BR
Tél : 01628 788 888 - Fax : 01628 628 099
Liban - P.O BOX 60-154 - 1241 2020 Jal el dib- BEYROUT
Tél : +961 1 890 425 - Fax : +961 1 890 424
China - Shanghai Pujiang Enerdis Inst. CO. LTD - 5 F, 3 Rd buildind, n°381 Xiang De Road - 200081 - SHANGHAI
Tél : (021) 65 08 15 43 - Fax : (021) 65 21 61 07
USA - d.b.a AEMC Instruments - 200 Foxborough Blvd, Foxborough, MA 02035
Tél : (508) 698-2115 - Fax : (508) 698-2118

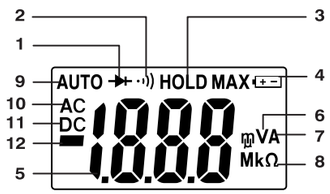
190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE
Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Fax (33) 01 46 27 73 89
http://www.chauvin-arnoux.com

DESCRIPTION - DESCRIPTION BESCHREIBUNG - DESCRIZIONE DESCRIPCIÓN

FACE AVANT - FRONT PANEL - VORDERSEITE - FACCIA ANTERIORE - FRONTAL



LCD



		FR	GB	D	I	E
1.	Capteur détection de tension sans contact					
	Contact-free voltage detection sensor					
	Spannungsprüfer berührungslo					
	Sensore rilevazione di tensione senza contatto					
	Sensor detección de tensión sin contacto					
2.	Barre lumineuse d'indication de tension					
	Voltage indication light bar					
	Spannungsanzeige					
	Barra luminosa indicante la tensione					
	Barra luminosa de indicación de tensión					
3.	LCD					
	LCD					
	LCD					
	LCD					
	LCD					
4.	Touche de sélection de mesure					
	Measurement selection key					
	Messwahltaste					
	Tasto di selezione di misura					
	Tecla de selección de medida					
5.	Commutateur					
	Switch					
	Umschalter					
	Commutatore					
	Conmutador					
6.	Torche lumineuse					
	Flashlight					
	Stablampe					
	Torcia luminosa					
	Torcha luminosa					
7.	Touche pour actionner la torche lumineuse					
	Flashlight On key					
	Taste für die Stablampe					
	Tasto per azionare la torcia luminosa					
	Tecla para accionar la torcha luminosa					
8.	Touche HOLD					
	HOLD key					
	Taste HOLD					
	Tasto HOLD					
	Tecla HOLD					
9.	Trappe à piles					
	Battery compartment					
	Batteriefach					
	Sportello delle pile					
	Tapa de pilas					
10.	Pointes de touches solidaires du testeur					
	Probe tips on the tester itself					
	Tastspitzen in Gerät integriert					
	Punte di contatto unite al tester					
	Puntas solidarias del comprobador					

		FR	GB	D	I	E
1.	Diode					
	Diode					
	Diode					
	Diodo					
	Diodo					
2.	Continuité					
	Continuity					
	Durchgang					
	Continuità					
	Continuidad					
3.	Maintien de l'afficheur HOLD					
	Display unit HOLD					
	Hold-Funktion					
	Mantenimento del display HOLD					
	Fijación del visualizador HOLD					
4.	Indicateur usure pile					
	Battery low indicator					
	Batteriezustand					
	Indicatore usura pila					
	Indicador de desgaste de la pila					
5.	Valeur mesurée					
	Value measured					
	Messwert					
	Valore misurato					
	Valor medido					
6.	Tension					
	Voltage					
	Spannung					
	Tensione					
	Tensión					
7.	Courant					
	Current					
	Strom					
	Corrente					
	Corriente					
8.	Résistance					
	Resistance					
	Widerstand					
	Resistenza					
	Resistencia					
9.	Gammes automatiques					
	Automatic ranges					
	Automatische Bereiche					
	Gamme automatiche					
	Gamas automáticas					
10.	Alternatif					
	AC					
	WS					
	Alternata					
	Alterna					
11.	Continu					
	DC					
	GS					
	Continua					
	Continua					
12.	Polarité négative					
	Negative polarity					
	Negative Polarität					
	Polarità negativa					
	Polaridad negativa					

FRANÇAIS

Félicitations pour l'achat de ce multimètre de poche numérique.
C'est un appareil d'utilisation simple faisant partie de la gamme CHAUVIN-ARNOUX permettant d'effectuer les mesures de grandeurs suivantes : tensions, résistance, test de continuité et de diodes.

1. PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Lisez les instructions de sécurité suivantes avant d'utiliser l'appareil. Il est impératif de suivre les indications précédées du symbole ⚠.
Reportez-vous aux messages de sécurité afin d'éviter les accidents corporels, tels que les brûlures et chocs électriques.

1.1 NORMES :

Catégorie de surtension IV, Tension max. d'entrée : 600 V.
Attention Cet appareil n'est pas un Vérificateur d'Absence de Tension ou un Détecteur de Tension au sens de l'UTE C18510.

Définition des catégories de surtension (cf. CEI 664-1)

CAT I : Circuits protégés par des dispositifs limitant les surtensions transitoires à un faible niveau.
Exemple : circuits électroniques protégés.

CAT II : Circuits d'alimentation d'appareils domestiques ou analogues, pouvant comporter des surtensions transitoires de valeur moyenne.
Exemple : alimentation d'appareils ménagers et d'outillage portable.

CAT III : Circuits d'alimentation d'appareils de puissance pouvant comporter des surtensions transitoires importantes.
Exemple : alimentation de machines ou appareils industriels.

CAT IV : Circuits pouvant comporter des surtensions transitoires très importantes.
Exemple : arrivées d'énergie

1.2 POUR TRAVAILLER EN SÉCURITÉ

- Soyez particulièrement vigilants pour des tensions supérieures à 30 VAC RMS et 50 VDC.
- Ne travaillez jamais au-delà des plages de tension max. indiquées.
- Vérifiez l'état de fonctionnement des cordons et de l'appareil.
- Ne pas utiliser l'appareil si celui-ci est détérioré.
- Connectez en premier la pointe de touche noire, puis la rouge.
- Déconnectez en premier la pointe de touche rouge, puis la noire.
- Les doigts ne doivent jamais dépasser la garde.
- Déconnectez les cordons préalablement au changement de fonction.
- Vérifiez l'absence de tension avant d'utiliser la fonction continuité, résistance ou test diodes.
- Contrôlez la concordance entre la position du commutateur et le choix de la fonction.
- N'utilisez jamais le testeur sans gants pour électriciens et autres équipements de sécurité préconisés par la législation.
- N'utilisez jamais dans un environnement humide/ poussiéreux.
- Ne changez pas les piles lorsque les cordons sont connectés.
- Ne démontez pas le boîtier, seule la trappe à piles peut être ouverte.

2. GARANTIE

2.1 GARANTIE

Ce matériel est garanti contre tout défaut de matière ou vice de fabrication, conformément aux conditions générales de vente. Durant la période de garantie (1 an), l'appareil ne peut être réparé que par le constructeur, celui-ci se réservant la décision de procéder soit à la réparation, soit à l'échange de tout ou partie de l'appareil.
En cas de retour du matériel au constructeur, le transport aller est à la charge du client.

La garantie ne s'applique pas suite à :
- une utilisation impropre du matériel ou par association de celui-ci avec un équipement incompatible.
- une modification du matériel sans autorisation explicite des services techniques du constructeur.
- une intervention de réparation effectuée par une personne non agréée par le constructeur.
- l'adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou par la notice de fonctionnement.
- un choc, une chute ou une inondation

3. MAINTENANCE

3.1 DÉBALLAGE ET RÉ-EMBALLAGE

L'ensemble du matériel a été vérifié mécaniquement et électriquement avant l'expédition. Toutefois, il est conseillé de procéder à une vérification rapide pour détecter toute détérioration éventuelle lors du transport. Si tel était le cas, faites alors immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.
En cas de réexpédition, utilisez l'emballage d'origine et indiquez, par une note jointe à l'appareil, les motifs du renvoi.

3.2 VÉRIFICATION MÉTROLOGIQUE

Comme tous les appareils de mesure ou d'essais, une vérification périodique est nécessaire.
Renseignements et coordonnées sur demande : Tél. 02.31.64.51.55 - Fax 02.31.64.51.09.

3.3 ENTRETIEN

Périodiquement, nettoyez votre multimètre avec un tissu humide imprégné d'eau savonneuse. N'utilisez pas de matières abrasives ou contenant des solvants.

3.4 STOCKAGE

Si vous n'utilisez pas votre multimètre pendant une période supérieure à 60 jours, retirez les piles et stockez-les séparément.

4. DESCRIPTION FONCTIONNELLE

4.1 DÉTECTION DE PHASE AC SANS CONTACT

Attention : Testez l'appareil sur le secteur avant utilisation pour vous assurez du bon état de fonctionnement de l'appareil.
Cette fonction marche, l'appareil étant éteint ou allumé et quelque soit la position du commutateur.
- Mettre le capteur de phase AC sans contact (rep. 1) à proximité immédiate de la prise, du câble ou du connecteur à tester.
- La barre lumineuse d'indication de tension (rep.2) s'allume en cas de présence d'une tension alternative comprise entre 100 et 600V AC par rapport à la terre.
- Cette fonction permet ainsi de repérer la phase du neutre.

Attention : la présence champs électrostatiques (frottement..) peut occasionner l'allumage intempestif de la barre lumineuse.
De même, la sensibilité de l'appareil en présence de champs électromagnétiques importants (dans des armoires électriques par exemple) peut conduire à un diagnostique erroné de présence de tension. Pour ces raisons , utilisez un appareil conforme à la norme IEC 61243-3 pour effectuer vos opérations de détection de tension, par exemple le C.A 760.

4.2 MESURE DE TENSION ALTERNATIVE OU CONTINU

- Positionnez le commutateur sur la fonction.
- Appliquez la pointe de touche noire sur un pôle, puis la pointe de touche rouge sur le second pôle.
- Lisez la valeur sur l'afficheur.
- Enfin, retirez la pointe de touche rouge, puis la noire.

4.3 MESURE DE RÉSISTANCE «Ω»

- Travaillez hors tension.
- Positionnez le commutateur sur «Ω».
- Appliquez les pointes de touche rouge et noire sur l'objet à mesurer.
- Lisez la valeur sur l'afficheur.

Nota : l'appareil est protégé jusqu'à 600V ms sur cette entrée.

4.4 CONTRÔLE DE CONTINUITÉ

- Travaillez hors tension.
- Positionnez le commutateur sur « ».
- Appuyez successivement sur « V_{Max}» jusqu'à ce que « Ω » et « » apparaisse.
- Appliquez les pointes de touche rouge et noire sur le circuit ou le conducteur à mesurer.

4.5 TEST DE DIODE

- Travaillez hors tension.
- Positionnez le commutateur sur « ».
- Appuyez successivement sur « » jusqu'à ce que « » apparaisse.
- Appliquez les pointes de touche rouge et noire sur le circuit ou le conducteur à mesurer.

4.6 FONCTION HOLD

- Connectez les pointes de touche.
- Appuyez sur la touche HOLD pour figer l'écran.
- Le texte «HOLD» apparaît à l'écran et le buzzer retentit.
- Retirez les pointes de touche.
- Lisez la valeur sur l'afficheur.

4.7 FONCTION ÉCLAIRAGE «TORCHE» LUMINEUSE

Cette fonction marche, l'appareil étant allumé et éteint, quelque soit la position du commutateur.
- Appuyez et maintenez la touche (rep. 7) enfoncée tant que vous désirez que la torche lumineuse (rep. 6) reste allumée.

4.8 AUTO POWER OFF

- Le C.A 702 s'éteint automatiquement 15' après la dernière opération.
- Toute action sur la touche HOLD ou le commutateur repousse ce délai.

4.9 REMPLACEMENT DES PILES

Si le symbole «batterie» apparaît, les piles sont trop faibles. Remplacez-les par deux piles AAA 1.5V :
- Déconnectez les pointes de touche.
- Positionnez le commutateur sur OFF.
- Retirez la vis du volet pile, puis remplacez les piles et refermez et revissez le couvercle (rep. 9).

5. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

5.1 SPÉCIFICATIONS

- Méthodes de mesure : moyenne
- Bande passante : 40-400Hz
- Impédance d'entrée (VAC & DC) : 7.5MΩ
- Afficheur : 1999 points
- Sélection de gammes : automatique
- Dépassement de gammes : affichage «OL» en résistance.
- Indication de polarité : signe «1»
- Indication d'usure piles: symbole «pile faible»
- Fréquence d'échantillonage : env.2 fois par s.
- Environement de travail : 0 à 40°C; RH<80% absence de condensation.
- Conditions de stockage : -10°C à 50°C; RH<70%, absence de condensation.
- Alimentation électrique : 2 piles AAA 1.5V.
- Masse : env. 145g.
- Dimensions : 104(L) x 55(l) x 32.5(H)mm

5.2 ÉTAT DE LIVRAISON

- 2 piles 1.5V AAA
- 1 notice de fonctionnement en 5 langues.

5.3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Métrologie
Conditions de référence : 18°C - 28°C; RH < 80%, absence de condensation.
Norme : NF EN 61010-1, 600V CAT IV, pol.2

Fonctions	Gammes	Précision	Protection
V (DC)	200mV	±(0.5%L + 3d)	
	2.000V, 20.00V, 200.0V, 600V	±(1.2%L + 3d)	
	> 600V	Hors spécifications	
V (AC) 40-400Hz	2.000V, 20.00V	±(1.0%L + 8d)	
	200.0V, 600V	±(2.3%L + 10d)	
	> 600V	Hors spécifications	
Résistance	200.0Ω	±(0.8%L + 5d)	600V rms
	2.000kΩ, 20.00kΩ, 200.0kΩ	±(1.2%L + 5d)	600V rms
	2.000MΩ	±(5.0%L + 5d)	600V rms
	20.00MΩ	±(10.0%L + 5d)	600V rms
Diode test	1.999V	$I_{test} \leq 1mA$ $V_{ges} \leq 1,5V$	600V rms
Continuity test			600V rms
Buzzer	199.9Ω	R < 150Ω	600V rms

6. POUR COMMANDER

Multitesteur C.A 702 ..... P01.1917.39Z

Livré avec deux cordons à pointe de touche à ressort (D4mm), 2 piles 1.5V AAA et cette notice de fonctionnement.

Accessoires et rechanges :

Etui 200 x 100 x 40 pour testeur P01.2980.65Z
Testeur de prises 2P+T P01.1019.97Z
Pinces crocodiles (1NR+1RG) P01.1018.48

ENGLISH

You have just acquired a Digital Pocket Multimeter. Congratulations for your choice and thank you for your trust in the quality of our products. This instrument belongs to the CHAUVIN ARNOUX range of products. This is a simple use multimeter capable of measuring the following measurements : voltages, resistance, continuity and diode.

1. PRECATIONS FOR USE

Before use, carefully read the following safety precautions.
Instructions followed by the sign WARNING must be obleyed to avoid accidental burn or electric shock.

1.1 STANDARD :

This device is not a voltage verification device according to IEC 61243-3 standard.
Overvoltage Category IV, Max. Input Voltage:600 V

Definition of overvoltage categories (cf. CEI 664-1)

CAT I : Circuits protected by devices designed to minimize transient overvoltages at a low level. *E.g.: protected electronic circuits.*

CAT II : Domestic or similar equipment power supply circuits that can include average value transient overvoltages.
E.g.: power supply to domestic appliances and portable tools.

CAT III : Circuits for power equipment power supplies which may include high transient overvoltages. *E.g.: machine or industrial apparatus power supply.*

CAT IV : Circuits that can include very high transient overvoltages.
E.g.: energy inputs

1.2 TO WORK SAFETY

- Pay special attention when measuring the voltage of 30 VAC RMS and 50 VDC.
- Never apply input signals exceeding the maximum rating input value .
- Always keep your fingers behind the finger guards on the probe when making measurement.
- Be sure to disconnect the test pins from the circuit when changing the function.
- Never use meter if the meter or test leads are damaged or broken.
- Before performing continuity or resistance measurement, make sure that no voltage is present.
- Before starting measurement, make sure that the function is properly set in accordance with the measurement.
- Never use without gloves for electricians and other equipment recommended by the Law.
- Never use in a dusty or wet environment.
- Never replace the batteries without disconnecting the leads.
- Never open the meter except when replacing batteries. The one part of the casing which can be opened is the battery compartment.

2. GUARANTEE

2.1 GUARANTEE

The guarantee does not apply in the event of :

- unsuitable use of the equipment or by association with incompatible equipment.
- modification of the equipment without the explicit authorization of the manufacturer technical services.
- a repair done by a person not approved by the manufacturer.
- adaptation to a specific application not provided for in the equipment definition or in the operating instructions impact,
- fall or flooding.

3. MAINTENANCE

3.1 UNPACKING, RE-PACKING

All equipment has been mechanically and electrically checked before being dispatched.
However, it is wise to check briefly that equipment was not damaged during transport. If so, please contact our.
Marketing Department as soon as possible and claim carrier legal reserve.
If the equipment is being sent back, please preferably use original packaging and indicate as clearly as possible the reasons for sending it back on a note enclosed with the equipment.

3.2 METROLOGICAL VERIFICATION

Return your instrument to your distributor for any work to be done within or outside the guarantee.

3.3 MAINTENANCE

Use a damp cloth to clean the exterior housing, ensure no water or soap is allowed inside the tester.

3.4 STORAGE

If the tester must not be used for periods longer than 60 days, remove the batteries and store them separately.

4. FUNCTIONAL DESCRIPTION

4.1 CONTACT-FREE AC PHASIS DETECTION

Attention : Test the instrument on line power before use to check that it is in good working order. This function works whether the instrument is Off or On, and whatever the setting of the switch.

- Place the contact-free AC phasis sensor (item 1) near the socket, cable, or connector to be tested.
- The voltage indication light bar (item 2) lights if an AC voltage between 100 and 600V with respect to earth is present.
- This function can thus be used to tell the phase and neutral apart.

Attention : the presence of electrostatic fields (friction, etc.) may induce untimely lighting of the light bar.
Likewise, the sensitivity of the instrument in the presence of strong electromagnetic fields (e.g. in electrical cabinets) may lead to errored voltage present indications. We accordingly recommend using an instrument complying with standard IEC 61243-3 (e.g. the C.A 760) for your voltage detection operations.

4.2 AC OR DC VOLTAGE MEASUREMENT

- Set the switch to the «V» function.
- Place the black probe tip on one pole, then the red probe tip on the other pole.
- Read the value on the display unit.
- Finally, withdraw the red probe tip, then the black probe tip.

4.3 RESISTANCE MEASUREMENT «Ω»

- Work with power off.
- Set the switch to "Ω".
- Place the red and black probe tips on the object to be measured.
- Read the value on the display unit.

Note: the instrument is protected up to 600V rms on this input.

4.4 CONTINUITY CHECK

- Work in a power-off condition.
- Set the switch to « ⊣●•))) ».
- Press « ⊣●•))) V_{Max} » repeatedly until «Ω» and « •))) » appears.
- Place the red and black probe tips on the circuit or conductor to be measured.

The beeper sounds if the circuit is closed and connected.

- Withdraw the probe tips from the tested object.

4.5 DIODE TEST

- Work in a power-off condition.
- Set the switch to ⊣▶.
- Press « ⊣●•))) » repeatedly until « ⊣▶ » appears.
- Connect the cords to the diode to be tested.

4.6 HOLD FUNCTION

- Connect the probe tips.
- Press the HOLD key to freeze the screen.
- The text "HOLD" appears on the screen and the buzzer sounds.
- Withdraw the probe tips.
- Read the value on the display unit.

4.7 «FLASHLIGHT» FUNCTION

This function works whether the instrument is Off or On, whatever the setting of the switch.

- Press the key (no. 7) and hold it down as long as you want the flashlight (item 6) to remain lit.

4.8 AUTO POWER OFF

- The C.A 702 switches itself off automatically 15' after the last operation.
- Any action on the HOLD key or the switch resets the timer.

4.9 REPLACING THE BATTERIES

If the «battery» symbol appears, the batteries are too weak. Replace them with two 1.5V AAA batteries:

- Disconnect the probe tips.
- Set the switch to OFF.
- Remove the screw from the battery compartment cover, then replace the batteries, and close back and screw the cover back down (item 9):

5. GENERAL CHARACTERISTICS

5.1 SPECIFICATIONS

- Measurement method: mean
- Passband: 40 - 400Hz
- Input impedance (V AC & DC): 7.5 Mohms
- Display unit: 1,999 points
- Range selection: automatic
- Range overshoot: display of "OL" in resistance mode.
- Polarity indication: "-" sign
- Battery condition indication: "battery low" symbol
- Sampling frequency: approx. twice per s.
- Operating environment: 0 to 40°C; RH < 80%, no condensation.
- Storage conditions: -10 to 50°C; RH < 70%, no condensation.
- Power source: 2 AAA (1.5V) batteries
- Mass: approx. 145g
- Dimensions: 104 (l) x 55 (w) x 32.5 (h) mm

5.2 DELIVERY CONDITION

- 2 AAA (1.5V) batteries
- 15-language operating manual

5.3 TECHNICAL SPECIFICATION

Metrology
Reference conditions: 18°C - 28°C; RH < 80% no condensation
Standard: NF EN 61010-1, 600V CAT IV, pol. 2

Function	Range	Accuracy	Protection
V (DC)	200mV	±(0.5%L + 3d)	
	2.000V, 20.00V, 200.0V, 600V	±(1.2%L + 3d)	
	> 600V	Outside specifications	
V (AC) 40-400Hz	2.000V, 20.00V	±(1.0%L + 8d)	600V rms
	200.0V, 600V	±(2.3%L + 10d)	600V rms
	> 600V	Outside specifications	
Resistance	200.0Ω	±(0.8%L + 5d)	600V rms
	2.000kΩ, 20.00kΩ, 200.0kΩ	±(1.2%L + 5d)	600V rms
	2.000MΩ	±(5.0%L + 5d)	600V rms
	20.00MΩ	±(10.0%L + 5d)	600V rms
Diode test	1.999V	I_{test} ≤ 1mA V_{test} ≤ 1,5V	600V rms
Continuity test			600V rms
Buzzer	199.9Ω	R < 150Ω	600V rms

6. TO ORDER

C.A 702 Multitester P01.1917.39Z

Delivered with two spring-loaded probe tip cords (4mm in diameter), 2 AAA (1.5V) batteries,and this operating manual.

Accessories and spare parts :

200x100x40mm tester carrying case P01.2980.65Z
2P+E socket tester P01.1019.97Z
Alligator clips (1black+1red) P01.1018.48

DEUTSCH

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf dieses digitalen.
Taschen-Multimeters. Dieses Multimeter gehört zur CHAUVIN ARNOUX Geräteserie und verfügt über die folgenden.
Messfunktionen: Spannungen, Widerstände, Durchgangsprüfung und Diodentest.

1. HINWEISE ZUR BENUTZUNG

Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise vor jeder Benutzung des Geräts!Bitte beachten Sie die mit dem Symbol gekennzeichneten Hinweise besonders sorgfältig.Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise, um Verletzungen, wie elektrische Schläge oder Verbrennungen beim Umgang mit dem Gerät zu vermeiden.

1.1 NORMEN :

Dieses Gerät dient nicht zum Nachweis der Spannungsfreiheit im Sinne der IEC 61243-3. Überspannungskat. IV, max. Eingangsspannung: 600V.

Definition der Anlagen- bzw. Überspannungs-kategorien (vgl. IEC 664-1)

CAT I : Vorrichtungen abgesichert, so dass kurzzeitige Überspannungen auf einen niederen Pegel begrenzt werden.
Beispiel: abgesicherte elektronische Schaltungen

CAT II : Versorgungskreise für Haushaltsgeräte oder ähnliches, in denen kurzzeitige Überspannungen mittlerer Stärke auftreten können.
Beispiel: Stromversorgungen elektrischer Haushalts-geräte und von tragbaren Elektrowerkzeugen

CAT III : Versorgungskreise für Verbraucher hoher Leistung, in denen kurzzeitige Überspannungen großer Stärke auftreten können.
Beispiel : Stromversorgungen elektrischer Maschinen oder industrielle Anlagen

CAT IV : Versorgungssysteme, in denen kurzzeitige Überspannungen sehr großer Stärke auftreten können.
Beispiel: Energieeinspeisungen

1.2 SICHERES ARBEITEN

- Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit Spannungen über 30 VAC RMS oder 50 VDC.
- Arbeiten Sie niemals an Spannungen über der angegebenen maximal zulässigen Eingangsspannung (600 V gegenüber Erde).
- Prüfen Sie vor jeder Messung den Zustand der Messleitungen und des Geräts.
- Benutzen Sie niemals ein beschädigtes Gerät.
- Greifen Sie die Messgröße immer zuerst mit der schwarzen Prüfspitze ab und erst danach mit der roten.
- Entfernen Sie immer zuerst die rote Prüfspitze vom Messpunkt und erst danach die schwarze.
- Fassen Sie die Prüfspitzen immer hinter dem Griffschutz an.
- Entfernen Sie die Prüfspitzen vor jedem Wechsel der Messfunktion von einem Messpunkt.
- Prüfen Sie vor Benutzung der Messfunktionen W oder ob die Schaltung spannungsfrei ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der Funktionsdrehschalter auf der gewünschten Messart steht.
- Benutzen Sie das Gerät niemals ohne die vorgeschriebenen Sicherheitsausrüstungen (z.B. Elektriker-Handschuhe…).
- Benutzen Sie das Gerät niemals in feuchter und/ oder staubiger Umgebung.
- Entfernen Sie vor jedem Batterie-wechsel die Prüfspitzen von einem Messpunkt.
- Versuchen Sie niemals das Gehäuse zu öffnen. Lediglich das Batteriefach darf vom Benutzer geöffnet werden.

2. GARANTIE

2.1 GARANTIE

Dieses Gerät unterliegt einer Garantie gegen Werkstoff- und Herstellungsmängel entsprechend unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen. Während der Garantiefrist von 1 Jahr darf das Gerät nur vom Hersteller repariert werden, wobei sich dieser das Recht vorbehält, das Gerät instand zu setzen oder es ganz oder teilweise auszutauschen. Die Kosten für die Rücksendung des Geräts zum Hersteller gehen zu Lasten des Käufers. Die Garantieleistung ist in folgenden Fällen ausgeschlossen:

1. Bei unsachgemäßer Verwendung des Geräts oder seiner Verwendung in Verbindung mit unkompatiblen anderen Geräten.
2. ei Eingriffen oder Änderungen am Gerät, die ohne ausdrückliche Zustimmung des Herstellers vorgenommen wurden.
3. Reparaturarbeiten durch nicht vom Hersteller zugelassene Personen.
4. Bei Anpassungen des Geräts an Anwendungen, für die es laut Definition oder Hinweisen in der Bedienungsanleitung nicht vorgesehen ist.
5. Bei Schäden durch Schlag-, Stoß-, Sturz- oder Wassereinwirkung.

3. WARTUNG

3.1 VERPACKUNG

Das vollständige Geräte wurde vor dem Versand mechanisch und elektrisch geprüft. Bei Erhalt des Geräts empfiehlt es sich, es sofort auf eventuelle Transportschäden zu prüfen.
Melden Sie solche Transportschäden unverzüglich dem Zusteller bzw. Spediteur und nehmen Sie die Lieferung nur unter Vorbehalt an. Verwenden Sie für die Rücksendung des Geräts immer die Originalverpackung und legen Sie eine Notiz mit dem Grund für die Rücksendung bei.

3.2 MESSTECHNISCHE ÜBERPRÜFUNG

Wie bei jedem Mess- oder Prüfgerät ist eine regelmäßige Überprüfung bzw. Nachkalibrierung notwendig.
Wenden Sie sich hierzu bitte an:CHAUVIN ARNOUX GmbH Straßburgerstr. 34 D-77694 KEHL
Tel: +49(0)7851-9926-0 Fax: +49(0)7851-9926-60

3.3 REINIGUNG

Reinigen Sie Ihr Multimeter regelmäßig mit einem leicht mit Seifenlauge angefeuchteten, weichen Tuch. Verwenden Sie dazu niemals Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reiniger.

3.4 AUFBEWAHRUNG

Wenn Sie Ihr Multimeter für längere Zeit nicht benutzen (2 Monate oder mehr) sollten Sie die Batterien herausnehmen und separat lagern.

4. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

4.1 AC-SPANNUNGSPRÜFUNG, BERÜHRUNGSLOS

Achtung : Das Gerät vor dem Gebrauch am Stromnetz auf Einwandfreiheit testen. Diese Funktion ist sowohl bei ein- als auch bei ausgeschaltetem Gerät und bei beliebiger Umschalterstellung vorhanden.

- Den AC Spannungsprüfer (Mark. 1) direkte Nähe des gewünschten Steckers, Kabels oder Anschlusses bringen.
- Die Spannungsanzeige (Mark. 2) leuchtet auf, wenn Wechselspannung zwischen 100 und 600V AC gegenüber Erde vorhanden ist.
- Mit dieser Funktion wird auch die Neutralphase erkannt.

Achtung : Elektrostatische Felder (Reibung u.ä.) kann dazu führen, dass die Spannungsanzeige unbegründet aufleuchtet.
Die Empfindlichkeit des Prüfers kann gleichermaßen dazu führen, dass bei starken elektromagnetischen Feldern (z.B. in Schaltkästen) die Spannungsanzeige fehlerhaft sein kann.
In diesem Fall verwenden Sie ein IEC 61243-3 normgerechtes Gerät für die Spannungsprüfung wie zum Beispiel den C.A 760.

4.2 PRÜFEN DER WECHSEL- ODER GLEICHSPANNUNG

- Den Umschalter auf «V» stellen.
- Die schwarze Tastspitze auf einen Pol, dann die rote Tastspitze an den zweiten Pol anlegen.
- Anzeigenwert ablesen.
- Zuerst die rote, dann die schwarze Tastspitze abnehmen.

4.3 WIDERSTANDSPRÜFUNG «Ω»

- In spannungslosem Zustand arbeiten.
- Den Umschalter auf «Ω»stellen.
- Die rote und die schwarze Tastspitze an den gewünschten Gegenstand anlegen.
- Anzeigewert ablesen.

Hinweis: An diesem Eingang ist das Gerät bis zu 600V rms geschützt

4.4 DURCHGANGSPRÜFUNG

- In spannungslosem Zustand arbeiten.
- Den Umschalter auf « ⊣●•))) » stellen.
- « ⊣●•))) V_{Max}» solange betätigen, bis «Ω» und « •))) » erscheint.
- Die rote und die schwarze Tastspitze an den gewünschten Leiter oder Kreis anlegen.

Der Summer ertönt, wenn der Kreis geschlossen und angeschlossen ist.

- Die Tastspitzen vom geprüften Gegenstand entfernen.

4.5 DIODENTEST

- In spannungslosem Zustand arbeiten.
- Den Umschalter auf « ⊣▶ » stellen.
- « ⊣●•))) » solange betätigen, bis « ⊣▶ » erscheint.
- Die Leitungen an die gewünschte Diode anschließen.

4.6 HOLD-FUNKTION

- Tastspitzen anschließen.
- Mit der Hold-Taste den Bildschirm einfrieren.
- Auf dem Bildschirm erscheint **HOLD** und der Summer ertönt.
- Tastspitzen entfernen.
- Anzeigewert ablesen.

4.7 BELEUCHTUNG MIT „STABLAMPE"

- Diese Funktion ist sowohl bei ein- als auch bei ausgeschaltetem Gerät und bei beliebiger Umschalterstellung vorhanden.
- Die Taste (Mark. 7) solange gedrückt halten, wie die Stablampe (Mark. 6) aufleuchten soll.

4.8 AUTO POWER OFF

- Der DMM schaltet sich automatisch 15' nach dem letzen Einsatz ab.
- Wenn die Hold-Taste oder der Umschalter betätigt werden, wird das Abschalten verzögert.

4.9 BATTERIEWECHSEL

Wenn das Symbol „Batterie" erscheint, sind die Batterien zu schwach und müssen mit zwei AAA 1.5V Batterien ausgewechselt werden:

- Tastspitzen abnehmen.
- Umschalter auf OFF stellen.
- Schraube aus der Batterieabdeckung entfernen, Batterien wechseln und Deckel wieder zuschrauben (Mark. 9).

5. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

5.1 SPEZIFIKATIONEN

- Messverfahren: mittel
- Bandbreite: 40 – 400 Hz
- Eingangsimpedanz (V AC& DC): 7.5 Mohm
- Anzeige: 1999 Digits
- Bereichsauswahl: automatisch
- Bereichsüberschreitung: Anzeige „OL" bei Widerstand
- Polanzeige: Zeichen „-„
- Batteriezustandsanzeige: Symbol „schwache Batterie"
- Abtastfrequenz: ca. 2 Mal pro S.
- Arbeitsbedingungen: 0 bis 40°C; RH < 80%, keine Kondensation
- Aufbewahrung: -10°C bis 50°C; RH < 70%, keine Kondensation
- Stromversorgung: 2 Batterien AAA 1.5V
- Gewicht: ca. 145 g
- Abmessungen: 104 (L) x 55 (B) x 32.5(H) mm

5.2 LIEFERUNG MIT

- 2 Batterien 1.5V AAA
- 1 fünfsprachige Bedienungsanleitung

5.3 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Messeigenschaften
Messbedingungen: 18 °C - 28 °C; RH < 80%
Keine Kondensation
Norm: NF EN 61010-1 , 600V CAT IV, Pol.2

Funktionen	Bereiche	Genauigkeit	Schutz
V (DC)	200mV	±(0.5%L + 3d)	
	2.000V, 20.00V, 200.0V, 600V	±(1.2%L + 3d)	
	> 600V	unspezifiziert	
V (AC) 40-400Hz	2.000V, 20.00V	±(1.0%L + 8d)	200mA 500V elektronische Sicherung
	200.0V, 600V	±(2.3%L + 10d)	
	> 600V	unspezifiziert	
I (DC)	200.0µA, 2000µA	±(2.0%L + 8d)	200mA 500V elektronische Sicherung
	20.00mA, 200.0mA	±(2.0%L + 8d)	
I (AC)	200.0µA, 2000µA	±(2.5%L + 10d)	
	20.00mA, 200.0mA	±(2.5%L + 10d)	
Widerstand	200.0Ω	±(0.8%L + 5d)	600V rms
	2.000kΩ, 20.00kΩ, 200.0kΩ	±(1.2%L + 5d)	600V rms
	2.000MΩ	±(5.0%L + 5d)	600V rms
	20.00MΩ	±(10.0%L + 5d)	600V rms
Diode test	1.999V	I_{Test} ≤ 1mA V_{Test} ≤ 1,5V	600V rms
Continuity test	199.9Ω	R < 150Ω	600V rms
Buzzer			600V rms

6. BESTELLANGABEN

MULTIPRÜFER C.A 702 ..... P01.1917.39Z

Lieferung mit zwei Tastspitzenleitungen (Federung, D4mm), 2 Batterien 1.5V AAA und dieser Bedienungsanleitung.

Zubehör und Ersatzteile:

Etui 200 x 100 x 40 für Prüfer P01.2980.65Z
Steckdosenprüfer 2P+E P01.1019.97Z
Krokodilklemmen (1NR+1RG) P01.1018.48

ITALIANO

Complimenti per l'acquisto del presente multimetro tascabile digitale. E' un apparecchio di facile utilizzazione, che fa parte della gamma CHAUVIN ARNOUX e che permette di realizzare le seguenti misure di grandezza : tensioni, resistenza, test continuità e diodo.

1. PRECAUZIONI D'USO

Leggere le seguenti istruzioni di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchio. E' imperativo seguire le indicazioni precedute dal simbolo ⚠.
Fare riferimento ai messaggi di sicurezza per evitare degli eventuali incidenti corporei, quali le bruciature e gli shock elettrici.

1.1 NORMA :

Il presente apparecchio non è un Verificatore di Assenza di Tensione o un Rilevatore di Tensione conformemente all'IEC 61243-3.
Cat. di sovratensione IV, Tensione max. d'entrata : 600V

Definizione delle categorie di installazione (CEI 664-1)

CAT I : circuiti protetti da dispositivi che limitano le sovratensioni transitorie a basso livello.
Esempio : circuiti elettronici protetti.

CAT II : circuiti d'alimentazione di apparecchi domestici o analoghi, che possono comportare sovratensioni transitorie di valore medio.
Esempio : alimentazione d'apparecchi domestici ed utensili portatili.

CAT III : circuiti d'alimentazione di apparecchi di potenza, che possono comportare sovratensioni transitorie importanti.
Esempio : alimentazione di macchine o apparecchi industriali.

CAT IV: circuiti che possono comportare sovratensioni transitorie molto importanti.
Esempio : arrivi d'energia.

1.2 PER LAVORARE IN ASSOLUTA SICUREZZA

- Siate particolarmente vigilanti per delle tensioni superiori a 30 VAC RMS e 50 VDC.
- Mai lavorare al di là delle fasce di tensione massime indicate (600 V in rapporto alla terra).
- Verificare lo stato di funzionamento dei cavi e dell'apparecchio.
- Non utilizzare l'apparecchio se risulta danneggiato.
- Collegare per primo il puntale di contatto nero, poi quello rosso.
- Scollegare per primo il puntale di contatto rosso, poi quello nero.
- I nottolini non devono mai superare la protezione.
- Scollegare i cavi prima di cambiare la funzione.
- Verificare l'assenza di tensione prima di utilizzare la funzione continuità o &.
- Controllare la concordanza fra la posizione del commutatore e la scelta della funzione.
- Non utilizzare mai senza guanti per elettricisti ed altre apparecchiature di sicurezza raccomandate dalla legislazione.
- Non utilizzare mai in ambiente umido / polveroso.
- Non sostituire le pile quando i cavi sono collegati.
- Non smontare la scatola, solo lo sportello dal vano pile può essere aperto.

2. GARANZIA

2.1 GARANZIA

Il presente materiale è garantito contro qualsiasi eventuale difetto di materiale o vizio di fabbricazione, conformemente alle condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia (1 anno), lo strumento può essere riparato solo dal costruttore, e questi si riserva la decisione di procedere alla riparazione o alla permuta dell'apparecchio, o di una sua parte. In caso di ritorno del materiale al costruttore, il costo della spedizione d'andata è a carico del cliente.

La garanzia non si applica a seguito di :

- utilizzazione impropria del materiale o di associazione di questi con un attrezzatura non compatibile.
- una modifica del materiale senza autorizzazione esplicita dei servizi tecnici del costruttore.
- un intervento di riparazione effettuato da una persona non autorizzata dal costruttore.
- l'adattamento ad una applicazione particolare, non prevista dalla definizione del materiale o del libretto di funzionamento.
- uno shock, una caduta o una inondazione.

3. MANUTENZIONE

3.1 DISIMBALLAGGIO E REIMBALLAGGIO

Tutto il materiale è stato verificato meccanicamente ed elettricamente prima della spedizione. Si consiglia di procedere a verifica rapida per rilevare qualsiasi eventuale deterioramento durante il trasporto. Se tale dovesse essere il caso, presenta allora immediatamente le riserve d'uso presso il trasportatore. In caso di rispedizione, utilizza l'imballaggio d'origine ed indica, con una nota allegata all'apparecchio, i motivi della spedizione.

3.2 VERIFICA METROLOGICA

Come tutti gli apparecchi di misura o di prova, è necessaria una verifica periodicaInformazioni e dati su richiesta:
Tel. (039) 245 75 45 - Telefax (039) 481 561

3.3 MANUTENZIONE

Periodicamente, pulire il multimetro con un panno umido impregnato di acqua e sapone. Non utilizzare dei materiali abrasivi o contenenti dei solventi.

3.4 MAGAZZINAGGIO

Se non utilizzate il multimetro per un periodo superiore a 60 giorni, togliete le pile e conservatele separatamente.

4. DESCRIZIONE FUNZIONALE

4.1 RIVELAZIONE DI FASE AC SENZA CONTATTO

Attenzione : testate l'apparecchio sulla rete prima dell'utilizzo per accertarvi del suo corretto stato di funzionamento.
La funzione è possibile che l'apparecchio sia spento o acceso e qualunque sia la posizione del commutatore.

- Mettere il sensore di fase AC senza contatto (riferimento 1), immediatamente vicino alla presa, al cavo o al connettore da testare.
- La barra luminosa indicante la tensione (riferimento 2) si accende in caso di presenza d'una tensione alternata compresa fra 100 e 600V AC rispetto alla terra.
- Questa funzione permette quindi di reperire la fase del neutro.

Attenzione : la presenza di campi elettrostatici (sfregamento..) può occasionare l'accensione intempestiva della barra luminosa.
Parimenti, la sensibilità dell'apparecchio in presenza di forti campi elettromagnetici (nei quadri elettrici per esempio) può condurre ad una diagnostica errata di presenza di tensione. Per queste ragioni, utilizzate un apparecchio conforme alla norma IEC 61243-3 per effettuare le vostre operazioni di rivelazione di tensione, per esempio il C.A 760.

4.2 MISURA DI TENSIONE ALTERNATA O CONTINUA

- Posizionate il commutatore sulla funzione "V".
- Applicate la punta di contatto nera su un polo, poi la punta di contatto rossa sul secondo polo.
- Leggete il valore sul display.
- Infine, rimuovete la punta di contatto rossa, poi la nera.

4.3 MISURA DI RESISTENZA «Ω»

- Lavorate fuori tensione.
- Posizionate il commutatore su "Ω".
- Applicate le punte di contatto rossa e nera sull'oggetto da misurare.
- Leggete il valore sul display.

Nota: l'apparecchio è protetto fino a 600V rms su questa entrata.

4.4 CONTROLLO DI CONTINUITÀ

- Lavorate fuori tensione.
- Posizionate il commutatore su « ⊢●))) ».
- Premete successivamente il tasto « ⊢●))) V_{Max}» fino a quando «Ω» e « ●))) » apparirà.
- Applicate le punte di contatto rossa e nera sul circuito o il conduttore da misurare.

Il beeper squilla se il circuito è chiuso e collegato.

- Rimuovete le punte di contatto dall'oggetto testato.

4.5 TEST DI DIODO

- Lavorate fuori tensione.
- Posizionate il commutatore su « ⊢▶ ».
- Premete successivamente il tasto « ⊢●))) » fino a quando « ⊢▶ » apparirà.
- Collegate i fili al diodo da testare.

4.6 FUNZIONE HOLD

- Collegate le punte di contatto.
- Premete il tasto HOLD per congelare lo schermo.
- Il testo "HOLD" appare sullo schermo e il buzzer squilla.
- Rimuovete le punte di contatto.
- Leggete il valore sul display.

4.7 FUNZIONE ILLUMINAZIONE "TORCIA" LUMINOSA

La funzione è possibile che l'apparecchio sia spento o acceso e qualunque sia la posizione del commutatore.

- Premete e mantenete il tasto (riferimento 7) premuto finché volete che la torcia luminosa (riferimento 6) rimanga accesa.

4.8 AUTO POWER OFF

- C.A 702 si spegne automaticamente 15' dopo l'ultima operazione.
- Qualsiasi azione sul tasto HOLD o sul commutatore rinvia questo termine.

4.9 SOSTITUZIONE DELLE PILE

Se appare il simbolo "batteria", le pile sono troppo deboli. Sostituitele con due pile AAA 1.5V:

- Disinserite le punte di contatto.
- Posizionate il commutatore su OFF
- Rimuovete la vite dello sportello delle pile, sostituite le pile, richiudete e riavvitate il coperchio (riferimento 9):

5. CARATTERISTICHE GENERALI

5.1 SPECIFICHE

- Metodo di misura: medio
- Banda passante: 40 – 400 Hz
- Impedenza d'entrata (V AC& DC): 7.5 Mohms
- Display: 1999 punti
- Selezione di gamme: automatica
- Superamento di gamme: display "OL" in resistenza
- Indicazione di polarità: segno "-"
- Indicazione d'usura delle pile: simbolo "pila debole"
- Frequenza di campionatura: circa 2 volte / s.
- Ambiente di lavoro: da 0 a 40°C; UR < 80%, assenza di condensazione
- Condizioni di stoccaggio: da -10°C a 50°C; UR < 70%, assenza di condensazione
- Alimentazione elettrica: 2 pile AAA 1.5V
- Massa: circa 145 g
- Dimensioni: 104 (L) x 55 (l) x 32.5(H) mm

5.2 FORNITURA ALLA CONSEGNA

- 2 pile 1.5V AAA
- 1 manuale d'uso in 5 lingue.

5.3 SPECIFICHE TECNICHE

Metrologia
Condizioni di riferimento: 18°C - 28°C; UR < 80% assenza di condensazione
Norma: NF EN 61010-1, 600V CAT IV, pol.2

Funzioni	Gamme	Precisazione	Protezione
V (DC)	200mV	±(0.5%L + 3d)	600V rms
	2.000V, 20.00V, 200.0V, 600V	±(1.2%L + 3d)	600V rms
	> 600V	Fuori specifiche	600V rms
V (AC) 40-400Hz	2.000V, 20.00V	±(1.0%L + 8d)	600V rms
	200.0V, 600V	±(2.3%L + 10d)	600V rms
	> 600V	Fuori specifiche	600V rms
Resistenza	200.0Ω	±(0.8%L + 5d)	600V rms
	2.000kΩ, 20.00kΩ, 200.0kΩ	±(1.2%L + 5d)	600V rms
	2.000MΩ	±(5.0%L + 5d)	600V rms
	20.00MΩ	±(10.0%L + 5d)	600V rms
Diodo test	1.999V	I_{test} ≈ 1mA V_{test} ≤ 1.5V	600V rms
Continuity test		R < 150Ω	600V rms
Buzzer	199.9Ω		600V rms

6. PER ORDINARE

Multitester C.A 702 ..... P01.1917.39Z

La fornitura include due fili per punte di contatto a molle (D4mm), 2 pile 1.5V AAA e il presente manuale d'uso.

Accessori e ricambi :

Astuccio 200 x 100 x 40 per tester P01.2980.65Z
Tester di prese 2P+T P01.1019.97Z
Pinze coccodrillo (1NR+1RG) P01.1018.48

ESPAÑOL

Felicitaciones por la compra de este e multímetro de bolsillo digital.Es un aparato de utilización sencilla, que forma parte de la gama CHAUVIN ARNOUX que permite efectuar mediciones de las siguientes magnitudes: tensiones, resistencia, prueba de continuidad y diodo.

1. PRECAUCIONES DE EMPLEO

Leer las siguientes instrucciones de seguridad antes de utilizar el aparato. Es obligatorio seguir las indicaciones precedidas por el símbolo ⚠.
Remitirse a los mensajes de seguridad para evitar accidentes corporales como quemaduras e impactos eléctricos.

1.1 NORMA :

Este aparato no es un Verificador de Ausencia de Tensión o un Detector de Tensión en el sentido del IEC 61243-3.
CAT. de sobretensión IV, Tensión máx. de entrada: 600V

Definición des categorías de instalación (cf. CEI 664-1)

CAT I : Los circuitos de CAT I son circuitos protegidos por dispositivos que limitan las sobretensiones transitorias a un bajo nivel.
Ejemplo: circuitos electrónicos protegidos.

CAT II : Los circuitos de CAT II son circuitos de alimentación de aparatos domésticos o análogos que pueden comprender sobretensiones transitorias de valor medio.
Ejemplo: alimentación de aparatos domésticos y de herramientas portátiles.

CAT III : Los circuitos de CAT III son circuitos de alimentación de aparatos de potencia que pueden comprender sobretensiones transitorias importantes.
Ejemplo: alimentación de máquinas o aparatos industriales.

CAT IV : Los circuitos de CAT IV son circuitos que pueden comprender sobretensiones transitorias muy importantes.
Ejemplo: acometidas de energía

1.2 PARA TRABAJAR CON SEGURIDAD

- Sean particularmente vigilantes con las tensiones superiores a 30 VCA RMS y 50 VCD.
- Nunca trabajar las zonas de tensión máx. Indicadas (600V respecto a la tierra).
- Verificar el estado de funcionamiento de los cordones y del aparato.
- No utilizar el aparato si está deteriorado.
- Conectar en primer lugar la punta de prueba negra, después la roja.
- Desconectar en primer lugar la punta de prueba roja, después la negra.
- Los pasadores nunca deben exceder la guarda.
- Desconectar los cordones antes de cambiar de función.
- Verificar la ausencia de tensión antes de utilizar la función continuidad.
- Controlar la concordancia entre la posición del conmutador y la selección de la función.
- Nunca utilizar sin guantes para electricistas y otros equipos de seguridad recomendados por la legislación.
- Nunca utilizar en un entorno húmedo/polvoriento.
- No cambiar las pilas cuando los cordones están conectados.
- No desmontar la caja, solamente puede abrirse la trampilla para pilas.

2. GARANTÍA

2.1 GARANTÍA

Este material está garantizado contra todo defecto de material o vicio de fabricación, de conformidad con las condiciones generales de venta. Durante el periodo de garantía (1 año), el aparato sólo puede repararse por el constructor, éste se reserva la decisión de proceder a la reparación o al cambio de todo o parte del aparato. En caso de devolución del material al constructor, el transporte de idea corre a cargo del cliente.
La garantía no se aplica como resultado de:

- *una utilización impropia del material o por asociación de éste con un equipo incompatible*
- *una modificación del material sin la autorización explícita de los servicios técnicos del constructor.*
- *una actuación de reparación efectuada por una persona no autorizada por el constructor.*
- *la adaptación a una aplicación particular, no prevista por la definición del material o por la instrucción de funcionamiento un golpe,*
- *caída o inundación.*

3. MANTENIMIENTO

3.1 DESEMBALAJE Y REEMBALAJE

Todo el material ha sido verificado mecánica y eléctricamente antes de su expedición. No obstante, e aconseja proceder a una verificación rápida para detectar cualquier deterioro eventual producido durante el transporte.
Si éste fuera el caso, haga de inmediato las reservas usuales ante el transportista. En caso de reexpedición, utilice el embalaje original e indique, mediante una nota adjunta al aparato, los motivos de la devolución.

3.2 VERIFICACIÓN METRÓLOGICA

Como todos los aparatos de medición o de pruebas, es necesaria una verificación periódica.
Informaciones y generales a pedido:
Tel. (93) 459 08 11 Fax (93) 459 08 11

3.3 LIMPIEZA

Limpiar con periodicidad su multímetro con un paño impregnado en agua jabonosa. No utilizar materiales abrasivos o que contengan solventes.

3.4 ALMACENAMIENTO

Si no utiliza su multímetro durante un periodo de más de 60 días, retire las pilas y almacénelas por separado.

4. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

4.1 DETECCIÓN DE FASE AC SIN CONTACTO

Attention : Compruebe el aparato en la red antes de utilizar para asegurarse del buen estado de funcionamiento del aparato.
Esta función funciona, estando el aparato apagado o encendido y cualquiera que sea la posición del conmutador.

- Poner el sensor de fase AC sin contacto (marca 1) cerca de la toma, del cable o del conector a probar.
- La barra luminosa de indicación de tensión (marca 2) se enciende en caso de presencia de una tensión alterna incluida entre 100 y 600V AC con respecto a la tierra.
- Esta función permite así identificar la fase del neutro.

Atención: la presencia de campos electroestáticos (frotamiento…) puede producir el encendido intempestivo de la barra luminosa.
Asimismo, la sensibilidad del aparato en presencia de campos electromagnéticos importantes (en armarios eléctricos por ejemplo) puede conducir a un diagnóstico erróneo de presencia de tensión. Por estas razones, utilizar un aparato conforme con la norma IEC 61243-3 para efectuar sus operaciones de detección de tensión, por ejemplo el C.A 760.

4.2 MEDIDA DE TENSIÓN ALTERNA O CONTINUA

- Posicione el conmutador sobre la función "V".
- Aplique la punta de prueba negra sobre un polo, luego la punta de prueba roja sobre el segundo polo.
- Lea el valor en la pantalla.
- Por último, retire la punta de prueba roja, luego la negra.

4.3 MEDIDA DE RESISTENCIA «Ω»

- Trabaja fuera de tensión.
- Posicione el conmutador sobre «Ω».
- Aplique las puntas de pureba roja y negra sobre el objeto a medir.
- Lea el valor en la pantalla.

Nota: el aparato está protegido hasta 600V rms en esta entrada

4.4 CONTROL DE CONTINUIDAD

- Trabaje fuera de tensión.
- Posicione el conmutador sobre « ⊢●))) ».
- Pulse sucesivamente « ⊢●))) V_{Max}» hasta que aparezca«Ω y « ●))) ».
- Aplique las puntas de prueba roja y negra sobre el circuito o el conductor a medir.

Se escucha un bip si el circuito está cerrado y conectado.

- Retire las puntas del objeto probado.

4.5 TEST DE DIODO

- Trabaje fuera de tensión.
- Posicione el conmutador sobre « ⊢▶ ».
- Pulse sucesivamente « ⊢●))) » hasta que aparezca « ⊢▶ ».
- Conecte los cables al diodo a probar.

4.6 FUNCIÓN HOLD

- Conecte las puntas de prueba.
- Pulse la tecla HOLD para fijar la pantalla.
- El texto "**HOLD**" aparece en la pantalla y se escucha el buzzer.
- Retire las puntas de prueba.
- Lea el valor en la pantalla.

4.7 FUNCIÓN ALUMBRADO «TORCHA» LUMINOSA

Esta función funciona, estando el aparato apagado o encendido y cualquiera que sea la posición del conmutador.

- pulse y mantenga la tecla (marca 7) pulsando mientras se desea que la torcha luminosa (marca 6) permanezca encendida.

4.8 AUTO POWER OFF

- El C.A 702 se apaga automáticamente 15' después de la última operación.
- Cualquier acción sobre la tecla HOLD o el conmutador aplaza este tiempo.

4.9 SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS

Si aparece el símbolo "batería", las pilas son demasiado débiles. Reemplácelos por dos pilas AAA 1.5V:

- Desconecte las puntas de prueba.
- Posicione el conmutador sobre OFF
- Retire el tornillo de la tapa de pilas, luego reemplace las pilas y cerrar y volver a enroscar la tapa (marca 9):

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES

5.1 ESPECIFICACIONES

- Método de medida: media
- Ancho de banda: 40 – 400 Hz
- Impedancia de entrada (V AC& DC): 7.5 Mohmios
- Pantalla: 1999 puntos
- Selección de gamas: automática
- Rebasamiento de gamas: visualización "OL" en resistencia.
- Indicación de polaridad: signo "-"
- Indicación de desgaste de pilas: símbolo "pila débil".
- Frecuencia de muestreo: aproximadamente 2 veces por s.
- Entorno de trabajo: 0 a 40°C; HR< 80%, ausencia de condensación.
- Condiciones de almacenamiento: -10°C a 50°C; HR < 70%, ausencia de condensación.
- Alimentación eléctrica: 2 pilas AAA 1.5V
- Masa: aprox. 145 g
- Dimensiones: 104 (L) x 55 (l) x 32.5(H) mm.

5.2 ESTADO DE SUMINISTRO

- 2 pilas 1.5V AAA
- 1 manual de instrucciones en 5 idiomas.

5.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Metrología
Condiciones de referencia: 18°C - 28°C; HR < 80% ausencia de condensación
Norma: NF EN 61010-1, 600V CAT IV, pol.2

Funciones	Gamas	Precisión	Protección
V (DC)	200mV	±(0.5%L + 3d)	600V rms
	2.000V, 20.00V, 200.0V, 600V	±(1.2%L + 3d)	600V rms
	> 600V	Fuera especificaciones	600V rms
V (AC) 40-400Hz	2.000V, 20.00V	±(1.0%L + 8d)	600V rms
	200.0V, 600V	±(2.3%L + 10d)	600V rms
	> 600V	Fuera especificaciones	600V rms
Resistencia	200.0Ω	±(0.8%L + 5d)	600V rms
	2.000kΩ, 20.00kΩ, 200.0kΩ	±(1.2%L + 5d)	600V rms
	2.000MΩ	±(5.0%L + 5d)	600V rms
	20.00MΩ	±(10.0%L + 5d)	600V rms
Diodo test	1.999V	I_{test} ≈ 1mA V_{test} ≤ 1.5V	600V rms
Continuity test		R < 150Ω	600V rms
Buzzer	199.9Ω		600V rms

6. PARA PEDIDOS

Multicomprobador C.A 702 ..... P01.1917.39Z

Suministrado con dos cables de punta con muelle (D4mm), 2 pilas 1.5V AAA y este manual de instrucciones.

Accesorios y recambios :

Estuche 200 x 100 x 40 para comprobador P01.2980.65Z
Comprbador de tomas 2P+T P01.1019.97Z
Pinzas cocodrilos (1NR+1RG) P01.1018.48